



BOB-04

DANTE-SCHNITTSTELLEN

Dante/AES67 Digitale Audio-Schnittstelle BOB 0x4



BEDIENUNGSANLEITUNG

VORSICHTS- MASSNAHMEN	GARANTIE und UMWELT	LIEFERUMFANG	BESCHREIBUNG und MERKMALE	EINBAU und ANSCHLUSS	INBETRIEBNAHME und BEDIENUNG	NETZWERK-KONFIG. und Dante/AES67-ROUTING	FUNKTIONEN DER BEDIENFELDER	TECHNISCHE DATEN
--------------------------	------------------------	--------------	---------------------------------	----------------------------	------------------------------------	--	--------------------------------	---------------------

INHALTSVERZEICHNIS

1. VORSICHTSMASSNAHMEN	3
1.1 Wichtige Vorbemerkung.....	3
1.2 Wichtige Sicherheitshinweise.....	4
1.3 Reinigung	4
2. GARANTIE und UMWELT	5
3. LIEFERUMFANG	5
4. BESCHREIBUNG UND MERKMALE	6
4.1 Die wichtigsten Merkmale	6
5. EINBAU UND ANSCHLUSS.....	7
5.1 Einbau	7
5.1.1 Halbrack-Adapter Zusammenbau	7
5.2 Anschluss	8
5.2.1 Audio-Ausgangsanschlüsse.....	8
5.2.2 Ethernet / Dante/AES67-Anschluss.....	8
6. INBETRIEBNAHME UND BEDIENUNG.....	9
7. NETZWERK-KONFIGURATION UND DANTE/AES67-ROUTING	10
8. FUNKTIONEN DER BEDIENFELDER.....	12
8.1 Vorderes Bedienfeld.....	12
8.2 Hinteres Bedienfeld.....	13
9. TECHNISCHE DATEN	14
9.1 Technische Spezifizierungen.....	14
9.2 Mechanisches Diagramm	15



VORSICHTS-
MASSNAHMEN

GARANTIE und
UMWELT

LIEFERUMFANG

BESCHREIBUNG
und
MERKMALE

EINBAU
und
ANSCHLUSS

INBETRIEBNAHME
und
BEDIENUNG

NETZWERK-KONFIG.
und
DANTE/AES67-ROUTING

FUNKTIONEN DER
BEDIENFELDER

TECHNISCHE
DATEN

1. VORSICHTSMASSNAHMEN

1.1 Wichtige Vorbemerkung



WARNING: SHOCK HAZARD - DO NOT OPEN

AVIS: RISQUE DE CHOC ÉLECTRIQUE - NE PAS OUVRIR



Das Blitzsymbol mit Pfeil innerhalb eines gleichseitigen Dreiecks soll den Benutzer vor nicht isolierter, gefährlicher Spannung innerhalb des Produktgehäuses warnen, die hoch genug ist, um einem Menschen einen elektrischen Schlag zu versetzen.



Das Ausrufezeichen im gleichseitigen Dreieck soll den Benutzer darauf hinweisen, dass er in den mitgelieferten Unterlagen wichtige Hinweise zur Bedienung und Wartung findet.

WARNUNG (falls zutreffend): Bei den mit dem Symbol “” gekennzeichneten Anschlüssen kann Stromschlaggefahr bestehen. Die externe Verdrahtung, die an die Klemmen angeschlossen wird, muss von qualifiziertem Personal oder mit vorkonfektionierten Kabeln vorgenommen werden.

WARNUNG: Wegen Feuer- und Stromschlaggefahr muss das Gerät immer vor Nässe und Feuchtigkeit geschützt werden.

ACHTUNG: Geräte der Sicherheitsklasse I dürfen nur an Netzsteckdosen mit geerdetem Schutzleiter angeschlossen werden.



ACHTUNG: Ecler-Produkte haben eine lange Lebensdauer von mehr als 10 Jahren. Dieses Produkt darf unter keinen Umständen als unsortierter Siedlungsabfall entsorgt werden. Entsorgen Sie es bitte beim nächstgelegenen Abfallverwertungszentrum für Elektro- und Elektronikmüll.



Dieses Gerät wurde getestet und erfüllt die Grenzwerte für digitale Geräte der Klasse A gemäß Abschnitt 15 der FCC-Regeln. Diese Grenzwerte sollen einen angemessenen Schutz gegen elektromagnetische Störungen beim Betrieb in gewerblichen Umgebungen bieten. Dieses Gerät erzeugt und nutzt Funkfrequenzenergie und kann diese auch abstrahlen, es kann somit, wenn es nicht im Einklang mit der Bedienungsanleitung installiert und verwendet wird, den Funkverkehr beeinträchtigen. Das Betreiben des Geräts in Wohngebieten könnte Störungen verursachen. Sollte dies der Fall sein, so wäre der Betreiber verpflichtet, diese Störungen auf seine Kosten zu beseitigen.



VORSICHTS-
MASSNAHMEN

GARANTIE und
UMWELT

LIEFERUMFANG

BESCHREIBUNG
und
MERKMALE

EINBAU
und
ANSCHLUSS

INBETRIEBNAHME
und
BEDienung

NETZWERK-KONFIG.
und
DATE/AES67-ROUTING

FUNKTIONEN DER
BEDienungSFELDER

TECHNISCHE
DATEN

1.2 Wichtige Sicherheitshinweise

1. Lesen Sie diese Anleitung durch.
2. Bewahren Sie diese Anleitung gut auf.
3. Beachten Sie alle Warnhinweise.
4. Befolgen Sie alle Anweisungen.
5. Benutzen Sie das Gerät nicht in der Nähe von Wasser.
6. Reinigen Sie es nur mit einem trocknen Tuch.
7. Achten Sie darauf, dass alle Lüftungsöffnungen frei bleiben. Installieren Sie das Gerät nach den Anweisungen des Herstellers.
8. Stellen Sie das Gerät nicht in der Nähe von Wärmequellen wie Heizkörpern, Öfen oder sonstigen Geräten, die Wärme erzeugen, auf (einschließlich Verstärkern).
9. Machen Sie niemals die Schutzfunktion eines gepolten oder geerdeten Steckers unwirksam. Ein gepolter Stecker hat zwei Stifte unterschiedlicher Breite. Ein geerdeter Stecker hat zwei Stifte und einen dritten Erdungsstift. Dieser dritte Stift dient Ihrer Sicherheit. Sollte der mitgelieferte Stecker nicht in Ihre Steckdose passen, so lassen Sie diese bitte durch einen qualifizierten Elektriker austauschen.
10. Sorgen Sie dafür, dass das Netzkabel nicht gequetscht, verdreht oder betreten werden kann, vor allem im Bereich der Stecker, der Anschlussbuchsen und an der Stelle, an der das Kabel aus dem Gerät austritt.
11. Verwenden Sie nur die vom Hersteller angegebenen Zusatzgeräte/Zubehörteile.
12. Trennen Sie das Gerät vom Netz bei Gewitter oder wenn es über einen längeren Zeitraum nicht verwendet werden soll.
13. Lassen Sie Servicearbeiten nur vom qualifizierten Kundendienst durchführen. Servicearbeiten sind notwendig, wenn das Gerät in irgendeiner Weise beschädigt wurde, z. B. bei Schäden am Netzkabel oder -stecker, wenn Flüssigkeiten oder Fremdkörper ins Geräteinnere gelangt sind, wenn das Gerät Regen oder Feuchtigkeit ausgesetzt war, wenn es nicht ordnungsgemäß funktioniert oder wenn es heruntergefallen ist.
14. Trennung von der Stromversorgung: Durch Ausschalten des Geräts am POWER-Schalter werden alle Funktionen und Leuchtanzeigen des Geräts unterbrochen. Um jedoch das Gerät vollständig vom Stromnetz zu trennen, muss das Netzkabel aus der Netzananschlussbuchse gezogen werden. Diese muss daher immer leicht zugänglich sein.
15. Das Gerät wird über ein Netzkabel an eine geerdete Steckdose angeschlossen.
16. Die Kenndaten befinden sich auf der Oberseite/Rückseite des Geräts.
17. Schützen Sie das Gerät vor Tropf- oder Spritzwasser und stellen Sie keine mit Flüssigkeiten gefüllten Gefäße (z.B. Blumenvasen) darauf ab.

1.3 Reinigung



Reinigen Sie das Gerät immer nur mit einem weichen, trockenen oder mit Wasser und neutraler Flüssigseife leicht angefeuchteten Tuch. Achten Sie darauf, dass keine Flüssigkeit durch eventuelle Öffnungen ins Geräteinnere gelangt. Verzichten Sie bei der Reinigung auf die Anwendung von Alkohol, Benzin, Lösungs- oder Scheuermitteln.

NEEC AUDIO BARCELONA, S.L. übernimmt keine Haftung für Schäden, die Personen, Tieren oder Gegenständen durch die Nichtbeachtung der obigen Warnhinweise entstehen können.



VORSICHTS-
MASSNAHMEN

GARANTIE und
UMWELT

LIEFERUMFANG

BESCHREIBUNG
und
MERKMALE

EINBAU
und
ANSCHLUSS

INBETRIEBNAHME
und
BEDIENUNG

NETZWERK-KONFIG.
und
DATEI/AES67-ROUTING

FUNKTIONEN DER
BEDIENFELDER

TECHNISCHE
DATEN

2. GARANTIE und UMWELT

Wir danken Ihnen für das Vertrauen, das Sie mit der Wahl unseres Ecler-Modells BOB-04 in uns gesetzt haben.

Um eine optimale Betriebsfähigkeit und Leistung zu erzielen, ist es **SEHR WICHTIG**, dass Sie vor dem Anschluss des Geräts die in dieser Anleitung enthaltenen Hinweise aufmerksam durchlesen und berücksichtigen.

Für ein optimales Funktionieren des Geräts **empfehlen wir Ihnen, die Instandhaltung ausschließlich von unseren autorisierten technischen Servicepartnern durchführen zu lassen.**

Für alle ECLER-Produkte gilt eine Garantie. Die Gültigkeitsdauer und die Bedingungen finden Sie unter www.ecler.com oder auf der dem Gerät beiliegenden Garantiekarte.



Ecler engagiert sich für den Umweltschutz und die Reduzierung des CO₂-Ausstoßes. Die Verwendung von recyclebaren Materialien und nicht verschmutzenden Bauteilen steht ebenfalls an höchster Stelle unseres Umweltengagements.

Ecler hat die Umweltauswirkungen aller an der Herstellung dieses Produkts beteiligten Prozesse, einschließlich der Verpackung, bewertet und analysiert und diese gemildert, reduziert und/oder kompensiert.

3. LIEFERUMFANG

- 1 x BOB-04-Gerät.
- 4 x Gummifuß.
- 4 x Euroblocks-Steckverbinder.
- 1 x Frontadapter für Halbrack
- 4 x Unterlegscheibe (verwenden Sie diese, wenn Sie das Gerät an einem vorderen Gestell montieren, um Abdrücke auf den seitlichen Halterungen des Geräts zu vermeiden).
- Kurzanleitung.
- Garantieschein.



VORSICHTS-
MASSNAHMEN

GARANTIE und
UMWELT

LIEFERUMFANG

BESCHREIBUNG
und
MERKMALE

EINBAU
und
ANSCHLUSS

INBETRIEBNAHME
und
BEDIENUNG

NETZWERK-KONFIG.
und
DATE/AES67-ROUTING

FUNKTIONEN DER
BEDIENFELDER

TECHNISCHE
DATEN

4. BESCHREIBUNG UND MERKMALE

BOB-04 ist eine digitale Audio Dante/AES67 (Audio Over IP) Breakout-Box. Es liefert 4 LINE-Pegel-Audioausgänge, die aus 4 Dante/AES67 (Audio Over IP) umgewandelt werden, die von dem digitalen Ethernet-Audio-LAN empfangen werden, an das es angeschlossen ist.

Das Gerät verfügt über PoE (Power over Ethernet) für die Gleichstromversorgung direkt von PoE-fähigen Ethernet-Switches. Ein optionales externes 24-VDC-Netzteil ist verfügbar (separat erhältlich).

BOB-04 ist ein generisches Dante/AES67-Gerät, das in Kombination mit EclerNet / EclerPLEX / VIDA / HALO Dante-Geräten von Ecler oder mit anderen Dante/AES67-Geräten von Drittanbietern verwendet werden kann, aber es ist keine native EclerNet / EclerPLEX-Gasteinheit.

4.1 Die wichtigsten Merkmale

- Ethernet-Schnittstelle.
- Euroblock-Anschlüsse für analoge Audioausgänge.
- Empfang von 4 digitalen Dante/AES67-Kanälen.
- 4 analoge LINE-Pegel-Audioausgänge.
- PoE-Stromversorgung bereit.
- Kompaktes Format.
- Frontalstütze als Halbrack als Zubehör enthalten.



VORSICHTS-
MASSNAHMEN

GARANTIE und
UMWELT

LIEFERUMFANG

BESCHREIBUNG
und
MERKMALE

EINBAU
und
ANSCHLUSS

INBETRIEBNAHME
und
BEDIENUNG

NETZWERK-KONFIG.
und
Dante/AES67-ROUTING

FUNKTIONEN DER
BEDIENFELDER

TECHNISCHE
DATEN

5. EINBAU UND ANSCHLUSS

5.1 Einbau

BOB-04 wurde **speziell für den Einbau in 19"-Racks** entworfen, wo sie eine Höheneinheit und eine halbe Rackbreite belegt. Es enthält ein Adapter, mit dem Sie zwei Rack-Geräte mit halber Breite in Racks einer Standard-19-Zoll-Messeinheit montieren können. Die Montageanleitung finden Sie weiter unten.

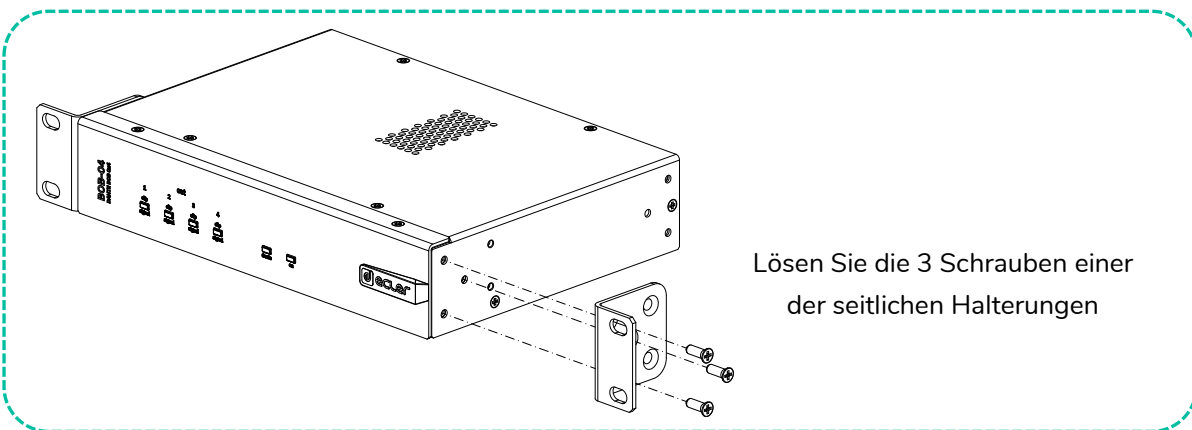
! Da das Gerät Hitze erzeugt, ist es sehr wichtig, dass sie nicht vollständig umschlossen aufgestellt und keinen extremen Temperaturen ausgesetzt wird.

! Hat die Anlage mehrere Geräte im gleichen Rack oder ist sie in einem mit Türen verschlossenen Schrank eingebaut, so wird wärmstens empfohlen, eine nach oben abgeführte Zwangsbelüftung einzubauen, d.h., Ventilatoren unten und oben. Dieser nach oben fließende Lüftungsstrom begünstigt die Abführung der im Inneren des Racks oder Schanks erzeugten Wärme.

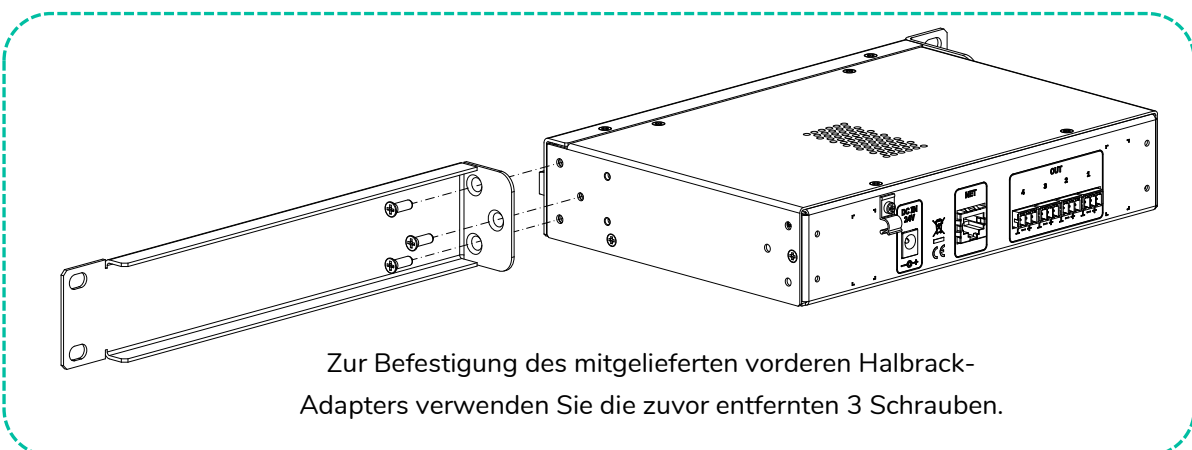
5.1.1 Halbrack-Adapter Zusammenbau

BOB-04 beinhaltet eine Halbrack-Frontplatte, die es ermöglicht, zwei Mediengeräte mit Rack-Breite auf Racks von 1 Standard-Maßeinheit (19") zu montieren.

1



2



VORSICHTS-
MASSNAHMEN

GARANTIE und
UMWELT

LIEFERUMFANG

BESCHREIBUNG
und
MERKMALE

EINBAU
und
ANSCHLUSS

INBETRIEBNAHME
und
BEDIENUNG

NETZWERK-KONFIG.
und
DATEI/AES67-ROUTING

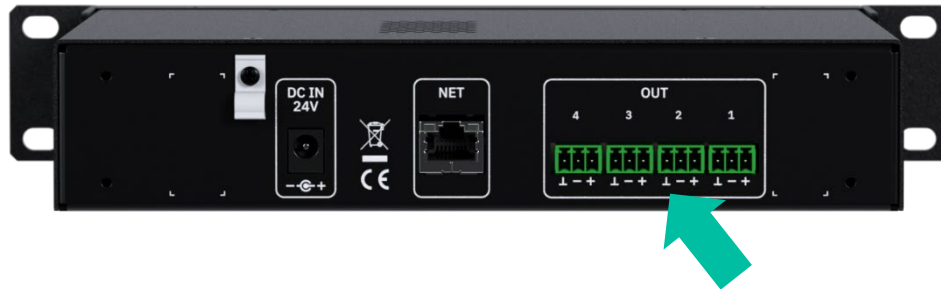
FUNKTIONEN DER
BEDIENFELDER

TECHNISCHE
DATEN

5.2 Anschluss

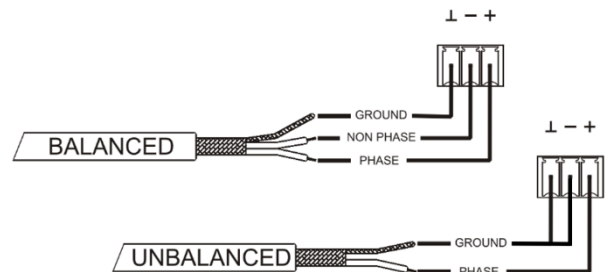
5.2.1 Audio-Ausgangsanschlüsse

BOB-04 Rückseite bietet 2 analoge Ausgänge für Linien-Pegel-Signale..



Die Signalausgangs-Anschlüsse sind als 3-polige Schraubklemmenblöcke ausgeführt.
Die Pinbelegung sieht wie folgt aus:

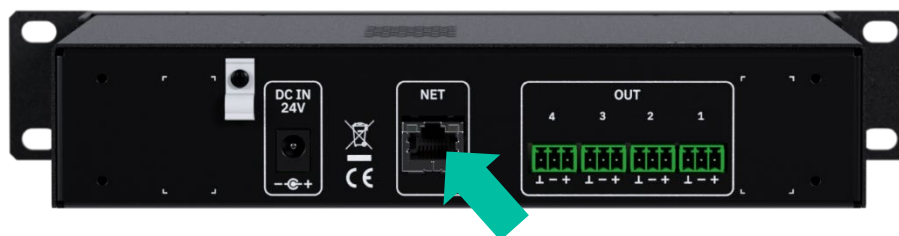
Live bzw. direktes Signal	>	+	Klemme
Cold bzw. invert. Signal	>	-	Klemme
Masse	>	⊥	Klemme



Für **asymmetrischen Betrieb** schließen Sie den Massepol ⊥ mit dem Minuspol kurz wie auf dem obigen Bild zu sehen ist.

5.2.2 Ethernet / Dante/AES67-Anschluss

Der RJ-45-ETHERNET-Anschluss auf der Rückseite ermöglicht den Anschluss des Geräts an ein Ethernet-Netzwerk.



BOB-04 ermöglicht den Empfang von 4 Dante/AES67-Kanälen.



Für weitere Informationen zur Netzwerk-Konfiguration und zum Dante-Routing [bitte lesen Sie das Kapitel Netzwerk-Konfiguration und Dante/AES67-Routing.](#)



VORSICHTS-
MASSNAHMEN

GARANTIE und
UMWELT

LIEFERUMFANG

BESCHREIBUNG
und
MERKMALE

EINBAU
und
ANSCHLUSS

INBETRIEBNAHME
und
BEDIENUNG

NETZWERK-KONFIG.
und
Dante/AES67-ROUTING

FUNKTIONEN DER
BEDIENFELDER

TECHNISCHE
DATEN

6. INBETRIEBNAHME UND BEDIENUNG

Wenn die PoE-Gleichstromversorgung über den Ethernet-Switch nicht verfügbar ist, schließen Sie bitte das optionale externe Netzteil (separat erhältlich) an den DC IN-Anschluss auf der Rückseite an.



Um unerwünschte Brummgeräusche zu vermeiden, muss verhindert werden, dass das Netzkabel mit den abgeschirmten Audiokabeln, die das Signal transportieren, in Verbindung kommt.



Das Gerät schaltet sich automatisch ein und die ON-LED auf der Vorderseite leuchtet grün.



VORSICHTS-
MASSNAHMEN

GARANTIE und
UMWELT

LIEFERUMFANG

BESCHREIBUNG
und
MERKMALE

INBAU
und
ANSCHLUSS

INBETRIEBNAHME
und
BEDIENUNG

NETZWERK-KONFIG.
und
Dante/AES67-ROUTING

FUNKTIONEN DER
BEDIENFELDER

TECHNISCHE
DATEN

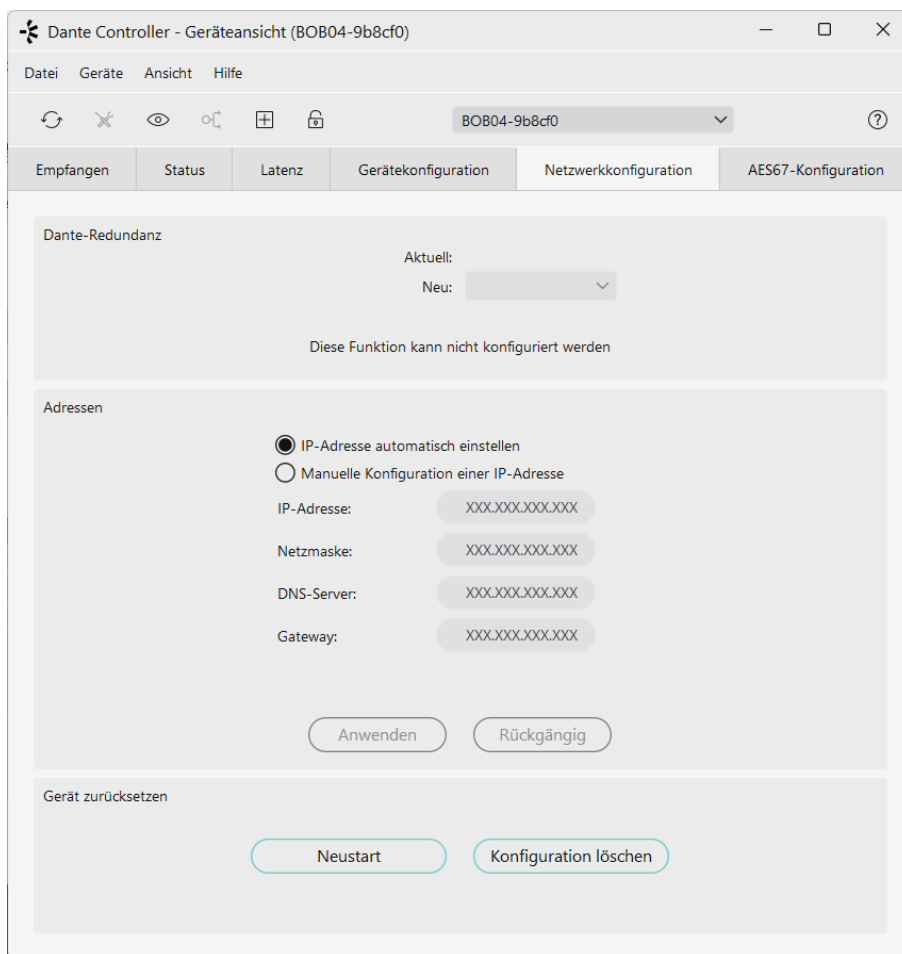
7. NETZWERK-KONFIGURATION UND DANTE/AES67-ROUTING

Das Routing der digitalen Audiosignale Dante/ AES67 durch das Ethernet-Netzwerk, sowie die Netzwerkkonfiguration der Ports Dante/ AES67 (IP-Adressen, Maske, etc.) wird von der Softwareanwendung Dante Controller verwaltet.

 Nähere Informationen hierzu finden Sie in den Unterlagen des Entwicklers: www.audinate.com

 AES67 ist standardmäßig aktiviert. Dante-Geräte können keine AES67-Streams von anderen Dante-Geräten beziehen.

Das Gerät wird ab Werk mit aktiviertem DHCP-Service geliefert, d.h., das Gerät übernimmt automatisch eine dynamische IP-Adresse, die ihm gegebenenfalls von einem DHCP-Server im LAN-Netzwerk angeboten wird. Jedoch besteht die Möglichkeit, spezifische statische Netzwerk-Parameter über die Anwendung Dante Controller zu konfigurieren. Öffnen Sie hierzu das in der folgenden Abbildung gezeigte Fenster:



Ab Werk lautet die Standard-Gerätebezeichnung (die im Dante Controller erscheint) immer BOB-04-xxxxxxx, wobei "xxxxxxx" den letzten 6 Stellen der MAC-Adresse des jeweiligen



VORSICHTS-
MASSNAHMEN

GARANTIE und
UMWELT

LIEFERUMFANG

BESCHREIBUNG
und
MERKMALE

EINBAU
und
ANSCHLUSS

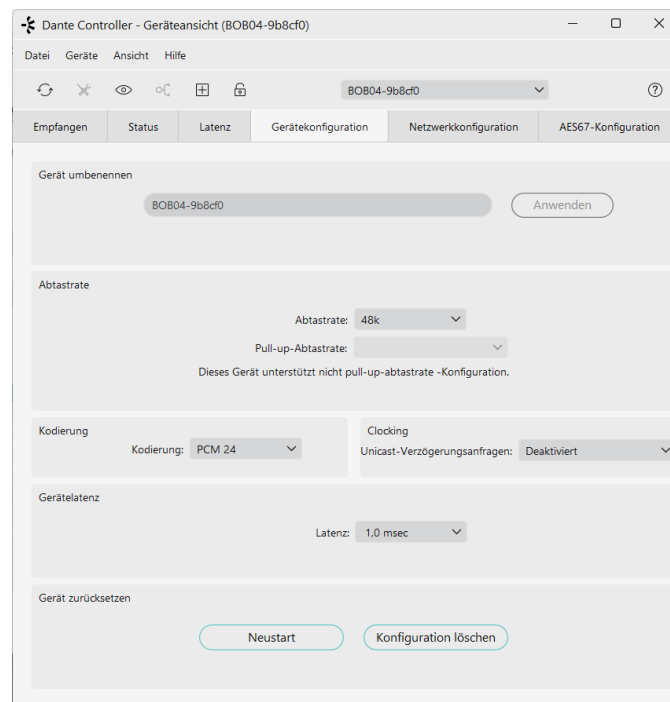
INBETRIEBNAHME
und
BEDIENTUNG

NETZWERK-KONFIG.
und
Dante/AES67-ROUTING

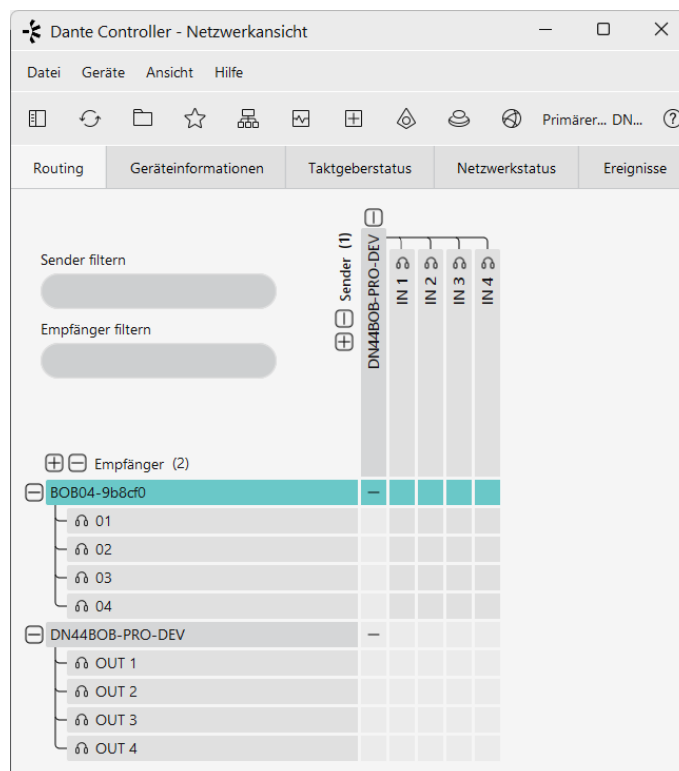
FUNKTIONEN DER
BEDIENTFELDER

TECHNISCHE
DATEN

Geräts entspricht. Diese Gerätebezeichnung kann jedoch im folgenden Fenster geändert werden:

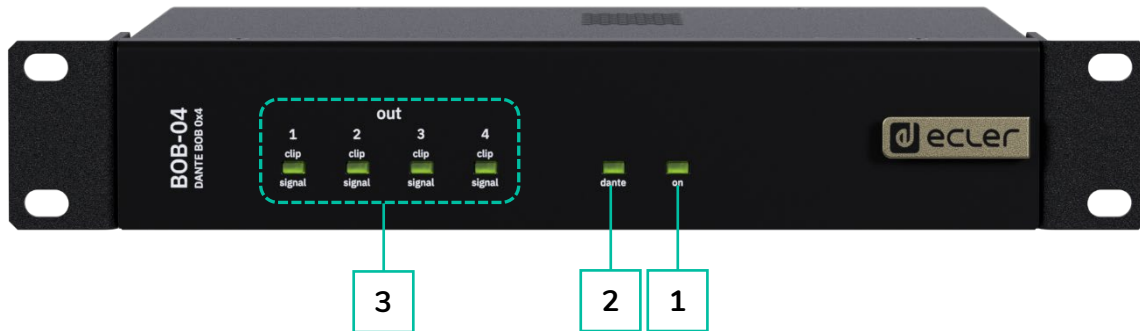


Das Routing für die Dante/AES67-Kanal-Sender und -Empfänger kann im Routing-Fenster festgelegt werden, wo auch alle im Netzwerk gefundenen Dante-fähigen Geräte angezeigt werden:



8. FUNKTIONEN DER BEDIENFELDER

8.1 Vorderes Bedienfeld



- | | |
|---|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. ON : POWER On LED-Anzeige, leuchtet auf, wenn das Gerät eingeschaltet ist. 2. Dante/AES67LED Anzeige: <ul style="list-style-type: none"> • Rote Dauerleuchte (LED): leuchtet während des Startvorgangs. • Bernsteinfarbene Dauerleuchte (LED): während der PTP (Precision Time Protocol) Netzwerkzeitsynchronisation. • Grüne Dauerleuchte (LED): Das Gerät wurde als Dante/AES67-Slave eingerichtet. • Grün blinkende LED: das Gerät wurde als Dante/AES67 Master eingerichtet. | <ol style="list-style-type: none"> 3. OUT : AUSGÄNGE Clip-/Signalanzeigen x4 <ul style="list-style-type: none"> • Grüne LED: SP • Rote LED: Clip |
|---|---|



VORSICHTS-MASSNAHMEN

GARANTIE und UMWELT

LIEFERUMFANG

BESCHREIBUNG und MERKMALE

INBAU und ANSCHLUSS

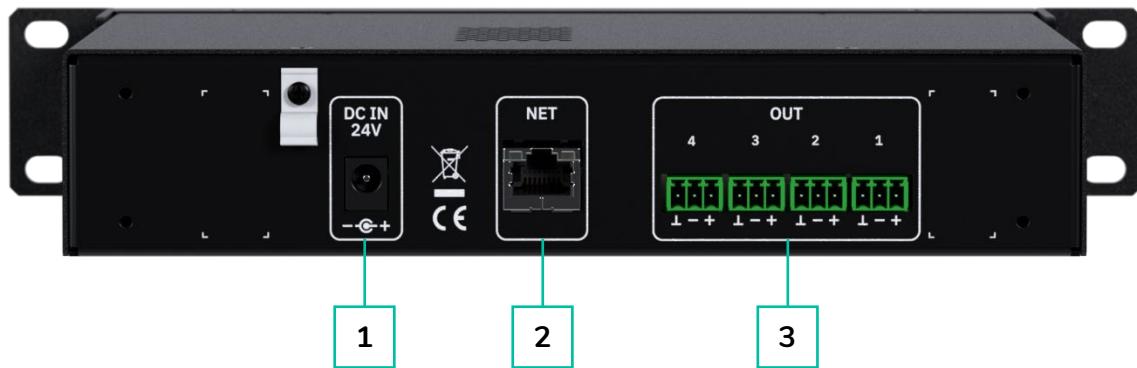
INBETRIEBNAHME und BEDIENUNG

NETZWERK-KONFIG. und Dante/AES67-ROUTING

FUNKTIONEN DER BEDIENFELDER

TECHNISCHE DATEN

8.2 Hinteres Bedienfeld



1. DC IN-Buchse 24V.
2. Ethernet/Dante RJ-45-Anschluss.
3. OUTPUT Euroblock Anschlüsse x 4

9. TECHNISCHE DATEN

9.1 Technische Spezifizierungen

BOB-04

Audio Converters		
	Sampling rate	48 kHz
	Resolution	24 bit
	Latency	1 / 2 / 5 ms (selectable)
	Frequency response	0 - 20 kHz
	Dynamic range	115 dB typ.
Analogue Audio Output Ports		
	Number of output ports	4, LINE level
	Connection type	Euroblock, 3-pin, balanced
	Max output level	+18dBV=+20dBu
	Output impedance	316Ω
	Crosstalk	better than 95 dB
Audio Over Ip		
	Protocols	Dante® / AES67 (2 flows)
	Number of digital output ports	4
	Interfaces	1 x RJ-45
Connectivity		
	Ethernet	1, RJ-45 connector 10 /100Mb, 1GB Auto X-Over
	Programing and control	Dante® Controller
Electrical		
	Power supply	24VDC External PSU (sold separately)
	Secondary power supply	PoE: class 0 802.3af Poe PD compliant
	AC mains requirement	90-265VAC @ 50-60Hz (External PSU: 24VDC)
	Power consumption	13 VA / 7 W
	Ventilation	Passive
Physical		
	Operating temperature	Min: -10°C ; 14°F Max: 40°C ; 104°F
	Operating humidity	<85% HR
	Storage temperature	Min: -10°C ; 14°F Max: 40°C ; 104°F
	Storage humidity	<90% HR
	Installation options	Desktop, 19" racks (1RU)
	Included accessories	4x Euroblock 3-pin connectors, 4x Rubber feet, 1x Frontal Support Half-Rack accessory, 4x Washer.
	Dimensions (WxHxD)	266.1 x 32 x 156.2mm / 10.48 x 1.26 x 6.15 in.
	Weight	1.1 Kg / 2.43 lb.
	Shipping dimensions (WxHxD)	430 x 52 x 261 mm / 16.93 x 2.05 x 10.28 in.
	Shipping weight	1.65Kg / 3.64 lb.



VORSICHTS-
MASSNAHMEN

GARANTIE und
UMWELT

LIEFERUMFANG

BESCHREIBUNG
und
MERKMALE

EINBAU
und
ANSCHLUSS

INBETRIEBNAHME
und
BEDIENUNG

NETZWERK-KONFIG.
und
Dante/AES67-ROUTING

FUNKTIONEN DER
BEDIENFELDER

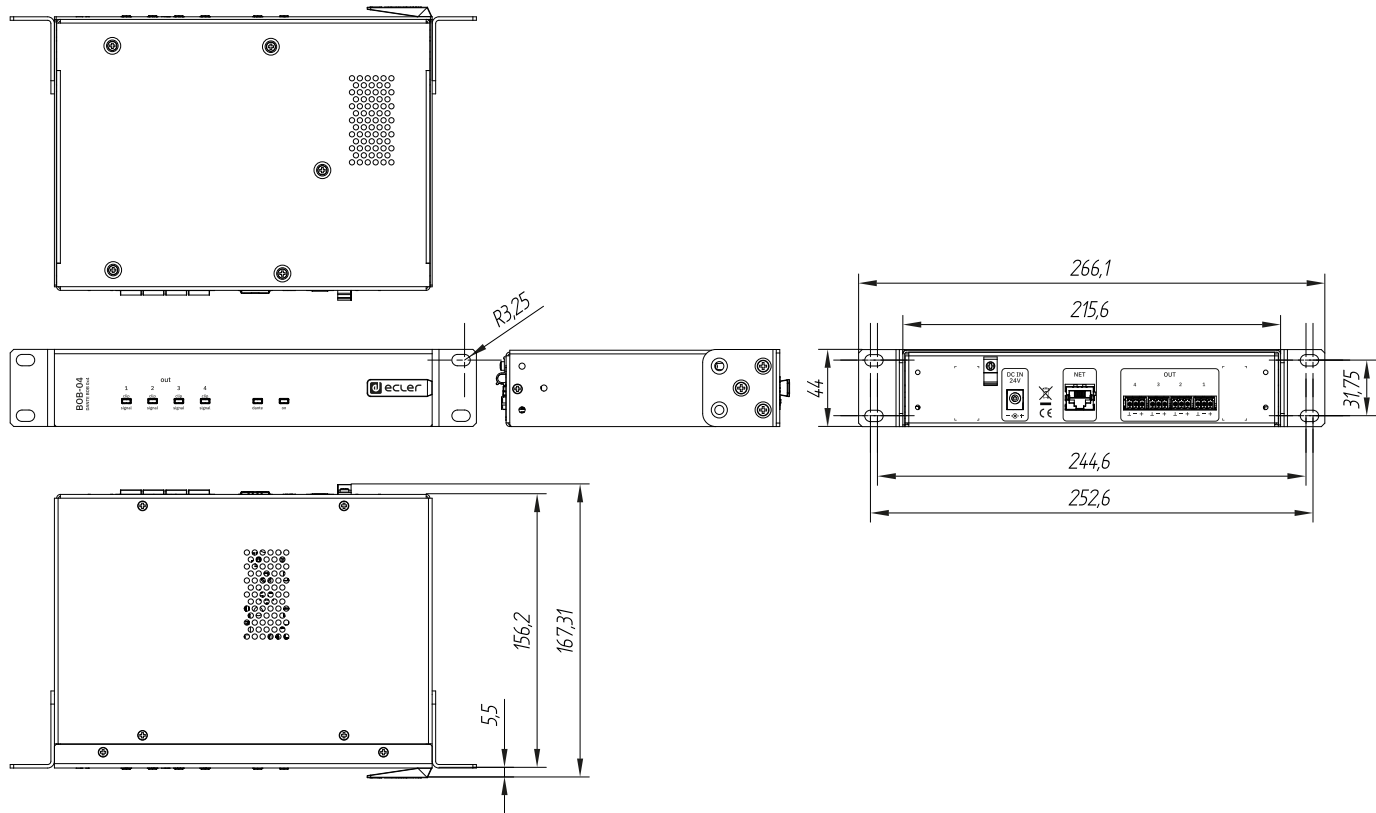
TECHNISCHE
DATEN

9.2 Mechanisches Diagramm

Alle Angaben in mm.



Ecler B0B-04 Mechanical Diagram



61-1124-0100

www.ecler.com

All the measurements are in mm

	VORSICHTS-MASSNAHMEN	GARANTIE und UMWELT	LIEFERUMFANG	BESCHREIBUNG und MERKMALE	EINBAU und ANSCHLUSS	INBETRIEBNAHME und BEDIENUNG	NETZWERK-KONFIG. und Dante/AES67-ROUTING	FUNKTIONEN DER BEDIENFELDER	TECHNISCHE DATEN
--	----------------------	---------------------	--------------	---------------------------	----------------------	------------------------------	--	-----------------------------	------------------


VORSICHTS- MASSNAHMEN
GARANTIE und UMWELT
LIEFERUMFANG
BESCHREIBUNG und MERKMALE
EINBAU und ANSCHLUSS
INBETRIEBNAHME und BEDIENUNG
NETZWERK-KONFIG. und Dante/AES67-ROUTING
FUNKTIONEN DER BEDIENFELDER
TECHNISCHE DATEN



Aufgrund von Produktionstoleranzen können alle angegebenen Daten Änderungen unterliegen. NEEC AUDIO BARCELONA S.L. behält sich Änderungen oder Verbesserungen an Design oder Herstellung vor, die diese Produkt-Spezifizierungen betreffen können.

Bei technischen Fragen wenden Sie sich an Ihren Lieferanten, Händler oder füllen Sie das Kontaktformular auf unserer Website unter [Support / Technical requests](#) aus.

Motors, 166-168 | 08038 Barcelona, Spain | Tel. (+34) 932238403 | information@ecler.com | www.ecler.com